

В результате работы были получены новые тиазолы **3** и **6**, структура которых установлена с помощью данных ЯМР H^1 и C^{13} , ИК-спектроскопии и масс-спектрометрии.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 16-33-00327 мол.а.

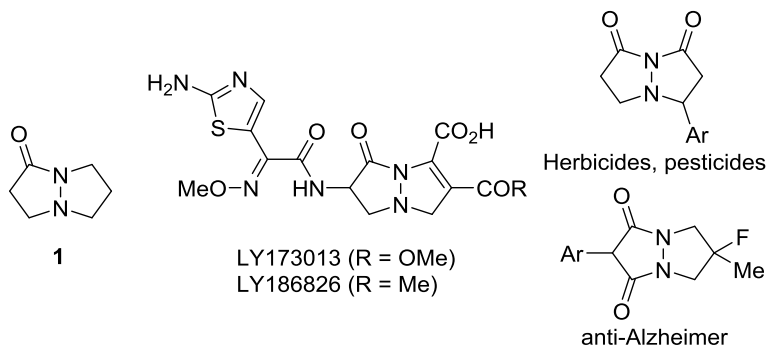
1,3-ДИПОЛЯРНОЕ ЦИКЛОПРИСОЕДИНЕНИЕ N,N' -ЦИКЛИЧЕСКИХ АЗОМЕНИМИНОВ К 1-НИТРО-3,3,3-ТРИГАЛОГЕНПРОПЕНАМ

Дерендяева Д.А., Зимницкий Н.С., Барков А.Ю., Кортаев В.Ю.,
Кутяшев И.Б., Сосновских В.Я.

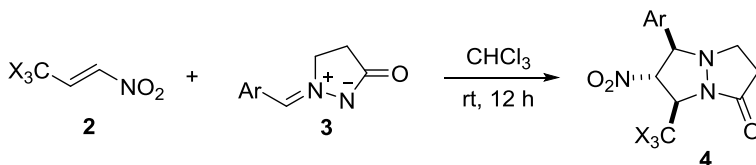
Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Реакция 1,3-диполярного циклоприсоединения различных 1,3-диполей по активированной двойной связи электрофильных алкенов является удобным инструментом для создания пятичленных гетероциклов из доступных реагентов. В качестве 1,3-диполей в последнее время широко используются N,N' -циклические азометинимины, легко получаемые из производных пиразолидин-3-она и ароматических альдегидов. Повышенный интерес к этим амбифилам обусловлен тем, что многие производные 1,5-диазабицикло[3.3.0]октан-2-она (**1**) обладают высокой биологической активностью и могут быть синтезированы из N,N' -циклических азометиниминов и функционализированных алкенов, алкинов или алленов по реакции [3+2] циклоприсоединения [1]. Соединения LY173013 и LY186826 были разработаны в качестве аналогов известных антибиотиков – пенициллина и цефалоспорины. Некоторые замещенные 1,5-диазабицикло[3.3.0]октандионы проявили себя в качестве

гербицидов и пестицидов, а также используются в медицине при лечении когнитивных расстройств, например, болезни Альцгеймера.



Нами изучено 1,3-диполярное циклоприсоединение азометининов **3** на основе пиразолидин-3-она и бензальдегидов по активированной группой NO₂ двойной связи (*E*)-1-нитро-3,3,3-тригалогенпропенов **2**. Было установлено, что в среде хлороформа при комнатной температуре в течение 12 ч реакция протекает регио- и стереоселективно и приводит к образованию соответствующих пиразоло[1,2-*a*]пиразолонов **4** в виде индивидуальных *транс,транс*-изомеров с выходами 71–87%.



X = F, Cl, Br; Ar = Ph, (3-NO₂)C₆H₄, (2,4-di-Cl)C₆H₃

Строение полученных соединений подтверждено данными хроматомасс-спектрометрии высокого разрешения, спектроскопии ИК и ЯМР ¹H, ¹⁹F, ¹³C.

1. Бельская Н.П., Бакулев В.А., Фан Д. // ХГС. 2016. Т. 52. С. 627.